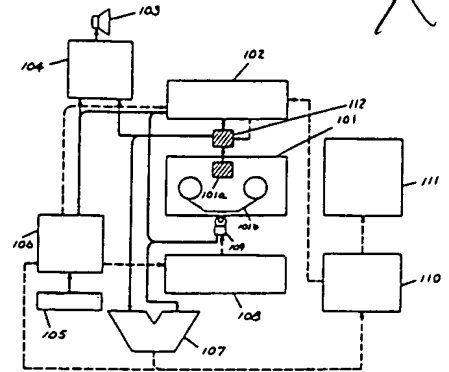


(54) RECORDING MEDIUM AND RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(11) 2-214082 (A) (43) 27.8.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-33037 (22) 13.2.1989
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) YOSHIKAZU FUKINO(4)
 (51) Int. Cl³. G11B23/30, G11B15/087, G11B27/00

PURPOSE: To select a reproducing form previously set by providing a storage part from which readout can be optionally performed and instantaneously grasping the content of a recording medium in a tape system even if it exists in any position.

CONSTITUTION: The device is formed of the memory data storage part 112 from which the readout can be optionally performed and the recording medium part in the tape system in the storage part 112. The storage part 112 outputs data to a display control part 104 with a control signal from a memory control part 102 so as to control the display of the display part 103. The address information of the actual state and the scene of a moving picture is recorded in a tape part 101b in a moving picture recording medium 101. The address information is given in four figures on a control track and expressed in serial number from the beginning to the end of the tape. The information concerning the scene and relative information between the scenes in the tape part 101b are stored in a memory part 101a. Thus, only a part previously specified in the recording medium can be reproduced and the content of the recording medium can be instantaneously grasped even if it exists at any position. Therefore, the form necessary for reproduction is selected and a reproducing position is previously set.



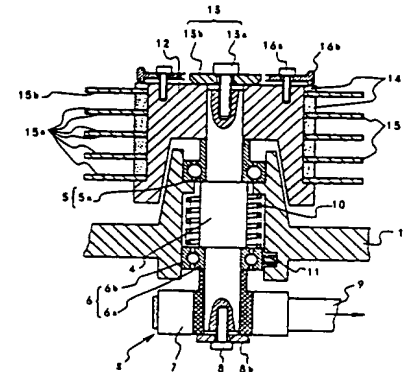
105: keyboard, 106: input control part, 107: comparison part, 108: address readout control part, 109: address readout part, 110: mechanism control part, 111: video recording and reproducing mechanism part

(54) MAGNETIC DISK DEVICE AND ITS ASSEMBLING METHOD

(11) 2-214083 (A) (43) 27.8.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-34060 (22) 14.2.1989
 (71) HITACHI LTD(1) (72) MASAMI SUZUKI(4)
 (51) Int. Cl³. G11B25/04, G11B5/09

PURPOSE: To inspect the presence/absence of a defect before assembling by providing a holding means, performing clearance fit on the rotary shaft of a spindle assembling body, and fixing the body on the rotary shaft loadably/unloadably freely by an engaging means.

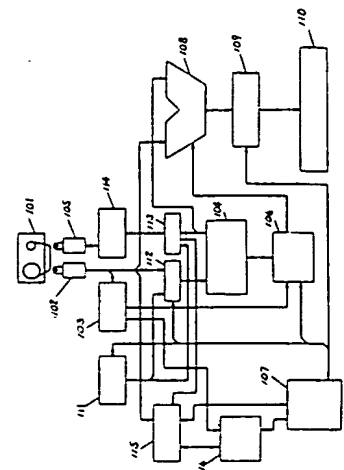
CONSTITUTION: A holding means hub 12 housed in a sealed space 2 is clearance-fitted in the inner wheel 5a of a bearing 5 on the inner end part side of the rotary shaft 4 of the spindle assembling body S projecting in the inside of the sealed space 2. Also, the body is fixed loadably/unloadably freely on the end face of the rotary shaft 4 by using the engaging means consisting of a connecting piece 13b interposed between a fixed screw 13a, 13a screwed in an axial direction and the end face of the hub 12. When a magnetic disk 15 is held by using the holding means 13, it is possible to inspect the presence/absence of the defect of the disk 15 or the unbalance of rotation at such state. Thereby, the occurrence of the defect can be suppressed to a minimum after the completion of assembling by assembling only the disk judged as a normal disk in pre-inspection.

**(54) MOVING IMAGE RECORDING AND REPRODUCING DEVICE AND MOVING IMAGE RECORDING MEDIUM**

(11) 2-214084 (A) (43) 27.8.1990 (19) JP
 (21) Appl. No. 64-33038 (22) 13.2.1989
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) MOTOHIRO MISAWA(3)
 (51) Int. Cl³. G11B27/10, G11B15/087

PURPOSE: To reproduce a type to the one set in advance by reproducing a moving image record at a structurized state based on the address information of a comparison part and that of a control instruction part.

CONSTITUTION: Address allocation is performed on a frame or a frame group from a moving image recording medium 101, and information is read out from a data readout part 102, and is stored in an address storage part 104. And the control instruction part 107 issues an instruction to operate an address storage control part 106, and the control part 106 controls the storage part 104. Also, an attribute from the readout part 102 is judged at a data attribute part 103, and a control signal is sent to the control part 106. Here, the information read out at the storage part 104 and the readout part 102 are compared at an address comparison part 108. A mechanism control part 109 performs reproduction at a moving image recording and reproducing mechanism 110 based on the above comparison information and the information of the instruction part 107. Thereby, plural scenes can be structurized, and the type can be set at the set type by regulating relational information.



105: data write part, 111: address generating part, 112: input selector, 113: output selector, 114: data attribute attaching part, 115: relational control code storage part, 116: code storage control part

⑫ 公開特許公報(A)

平2-214082

⑤ Int. Cl.³G 11 B 23/30
15/087
27/00

識別記号

1 0 1

E
A
A

庁内整理番号

8622-5D
8022-5D
8726-5D

④ 公開 平成2年(1990)8月27日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全10頁)

⑭ 発明の名称 記録媒体とその記録再生装置

⑯ 特 願 平1-33037

⑰ 出 願 平1(1989)2月13日

| | | | |
|---------|------------|------------------|-------------|
| ⑱ 発 明 者 | 吹 野 美 和 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | 松下電器産業株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 三 沢 基 宏 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | 松下電器産業株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 西 川 宏 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | 松下電器産業株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 川 上 桂 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | 松下電器産業株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 島 崎 成 夫 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | 松下電器産業株式会社内 |
| ⑳ 出 願 人 | 松下電器産業株式会社 | 大阪府門真市大字門真1006番地 | |
| ㉑ 代 理 人 | 弁理士 栗野 重孝 | 外1名 | |

明 細 書

1. 発明の名称

記録媒体とその記録再生装置

2. 特許請求の範囲

- (1) テープ式の記録媒体部と、随時読み出し可能な記憶部を有した記録媒体。
- (2) テープ式の記録媒体部内に記録される連続した内容の最初のアドレス情報と最後のアドレス情報を前記の連続した内容を表わす情報とし、前記連続した内容を表わす情報と、前記連続した内容を表わす情報の個々を表わす整理番号と、前記連続した内容を表わす情報の個々に対応する文字群と、前記連続した内容を表わす情報同士の関係を示す情報とを前記随時読みだし可能な記憶部内に有する請求項1記載の記録媒体。
- (3) 請求項2記載の記録媒体と、前記記録媒体からフレームまたはフレーム群に対してついたアドレス情報を読み出すアドレス読み出し手段と、前記アドレス読み出し手段を制御するアドレス読み出し制御手段と、前記記録媒体の随時読み

出し可能な記録部のデータを記憶するメモリデータ記憶手段と、前記メモリデータ記憶手段を制御するメモリデータ制御手段と、前記メモリデータ記憶手段からのアドレスデータと前記アドレス読み出し手段からのアドレスデータとを比較する比較手段と、利用者からの入力を解釈し前記アドレス読み出し制御手段とメモリデータ制御手段に指示を与える入力制御手段と、前記メモリデータ記憶手段のデータと前記入力制御手段のデータを表示する表示手段と、前記表示手段を制御する表示制御手段と、前記入力制御手段と前記比較手段からの情報をもとに機構制御を行なう機構制御手段と、前記機構制御手段からの制御により動画記録再生を行なう録画再生機構手段とを有した動画記録再生装置。

- (4) テープ式の記録媒体部内に記録される動画の連続したフレーム群の中の任意のフレームの画像データと、前記画像データの個々を表わす整理番号とを前記随時読み出し可能な記憶部内に有する記録媒体。

(6) 請求項4記載の動画記録媒体と、前記動画記録媒体に記録された動画の画像データを読み出す再生手段と、前記再生手段からの任意の画像データを記憶する画像メモリ手段と、前記再生手段から前記画像メモリ手段へ画像を取り込む制御を行なう画像取り込み制御手段と、前記随時読み出し可能な記憶部からのデータの読み出しの制御と、前記画像メモリ手段のデータを前記随時読み出し可能な記憶部へ書き込む制御を行なうメモリデータ制御手段と、利用者からの入力を解釈し前記画像取り込み制御手段とメモリデータ制御手段に指示を与える入力制御手段と、前記再生手段と前記画像メモリ手段からの画像データと前記入力制御手段のデータを表示する表示手段と、前記表示手段を制御する表示制御手段と、前記入力制御手段からの情報をもとに機械制御を行なう機械制御手段と、前記機械制御手段からの制御により動画記録再生を行なう録画再生機械手段とを有した記録再生装置。

3. 発明の詳細な説明

VISS(ビス)、VASS(バス)機能を簡単に説明すると、記録開始時に自動または手動で頭出し用の信号を記録でき、かつ再生時にも手動で頭出し用信号を記録できるというものである。

発明が解決しようとする課題

しかし、一般にビデオテープやビデオディスク等に収録された膨大な動画ソースから、見たい部分、または見せたい部分だけを選択的に再生するためには、そのシーンのスタートアドレスとエンドアドレスを動画記録媒体とは別のものに記述しておき、そのアドレス情報を基に人間が操作しなければならないという課題があった。さらに複数のシーンを指定した順番に再生したり、ある事象により再生を開始するなどの多彩な再生形態を実現することは不可能であった。また、テープ内に記録された動画の内容を瞬時に把握するのは困難であった。

本発明は、上記従来の手法の課題に鑑み、シーンを表わすアドレス情報やシーン間の関係を表わす関係情報を、動画の実態が記録されているテ

産業上の利用分野

本発明は、第1として、一連の記録内容の中から予め指定された再生形態により指定された内容を再生する記録媒体とその記録再生装置に関する。第2として、記録された動画の中の任意の数フレームを随時表示可能とする記録媒体とその記録再生装置に関する。

従来の技術

最近、VTRやビデオディスク等で、高速頭出し機能や、頭出し機能を実現するためのインデックス付け機能などをもつ製品が一般となってきた。たとえば、日経マグロウヒル社発行の日経エレクトロニクス(No.412、1987、1-12号 pp57-68)やアイ・イー・イー トランスアクション コンサマー エレクトロニクス(ボリューム CE-33、ナンバー3、1987年8月 220-226頁)(IEEE Transaction on Consumer Electronics (Vol. CE-33、No.3、AUGUST 1987 pp 220-226))に記載されているVHS方式ビデオのVISS、VASS機能などである。

ブ状の記録媒体内ではなく、随時読み出し可能な別の記憶媒体に有することにより、テープ状の記録媒体がどの程度巻取られていてもテープ内に記憶されている内容がただちに把握でき、かつ予め設定された再生形態をとることが可能な動画記録再生装置を提供する。また、動画の任意の数フレームの画像データを随時読み出し可能な記憶部に記録することにより、テープ内に記録された動画の内容を、画像により瞬時に把握できる装置を提供するものである。

課題を解決するための手段

第1として、動画記録媒体内に記録される連続した任意のフレーム群の最初のアドレス情報と最後のアドレス情報と、前記動画記録媒体の個々を表わす整理番号と、前記連続した内容を表わす情報の個々の内容を示す文字群と、前記フレーム群の関係を表わす情報とを前記記録媒体内に有する動画記録媒体に対し、記録再生装置は前記記録媒体からフレームまたはフレーム群に対してついたアドレス情報を読み出すアドレス読み出し手段と、

前記アドレス読み出し手段を制御するアドレス読み出し制御手段と、前記記録媒体の随時読み出し可能な記憶部の内容を記憶するメモリデータ記憶手段と、前記メモリデータ記憶手段を制御するメモリデータ制御手段と、前記メモリデータ記憶手段からのアドレスデータと前記アドレス読み出し手段からのアドレスデータとを比較する比較手段と、利用者からの入力を解釈し前記アドレス読み出し制御手段とメモリデータ制御手段に指示を与える入力制御手段と、前記メモリデータ記憶手段のデータと前記入力制御手段のデータを表示する表示手段と、前記表示手段を制御する表示制御手段と、前記入力制御手段と前記比較手段からの情報をもとに機枠制御を行なう機枠制御手段と、前記機枠制御手段からの制御により動画記録再生を行なう動画記録再生機枠手段とを設けたものである。

第2として、前記テープ式の記録媒体内に記録される動画の連続したフレーム群の中の任意のフレームの画像データと、前記画像データの個々を

作 用

本発明は、第1として、シーンを表わすアドレス情報やシーン間の関係を表わす関係情報を記録媒体内に有することにより、動画の突進が記録されたテープがどの程度巻取られていてもテープ内に記憶されている内容が表示でき、かつ外部からの指示で予め設定された再生形態をとれるようにしたものである。

第2として、動画の中の任意の致フレームを記録媒体内の随時読み出し可能な記憶部に記録し、これを画像として表示することにより、利用者がテープ内に記憶されている動画の内容を瞬時に認識できるようにしたものである。

実施例

第1図は、本発明の第1の実施例における記録再生装置のブロック結線図である。この装置は、随時アクセス可能なメモリとテープを有する動画記録媒体を用い、この動画記録媒体内のシーンを様々な形態で再生するものである。このメモリには、動画記録媒体に記憶されているシーンの最初

表わす整理番号とを前記随時読み出し可能な記憶部に有する動画記録媒体に対して、記録再生装置は前記動画記録媒体に記録された動画の画像データを読み出す再生手段と、前記再生手段からの任意の画像データを記憶する画像メモリ手段と、前記再生手段から前記画像メモリ手段へ画像を取り込む制御を行なう画像取り込み制御手段と、前記随時読み出し可能な記憶部に対するデータの読み出し制御と前記画像メモリ手段のデータを、前記随時読み出し可能な記憶部へ書き込む制御を行なうメモリデータ制御手段と、利用者からの入力を解釈し前記画像取り込み制御手段とメモリデータ制御手段に指示を与える入力制御手段と、前記再生手段と前記画像メモリ手段からの画像データと前記入力制御手段のデータを表示する表示手段と、前記表示手段を制御する表示制御手段と、前記入力制御手段からの情報をもとに機枠制御を行なう機枠制御手段と、前記機枠制御手段からの制御により動画記録再生を行なう動画記録再生機枠手段とを設けたものである。

のフレームと最後のフレームを表わす二つのフレームアドレスをひとまとまりとしたアドレス情報やシーン名、シーン間の関係を表わす関係情報が入っている。従ってこれらの情報を再生装置の制御情報として用いることにより、所望のシーンのみを再生したり、複数のシーンを所望の順序で再生したり、またある事象によりシーンの再生を開始するなど、様々な形態の再生が可能になる。ここでシーンとは、動画記録媒体中に連続に記録されたフレーム群の中から任意に選択された連続フレーム群で構成された動画を指すものとする。本実施例では簡単のためVHS方式VTRに適用する場合を示す。なお、現在のVHS方式VTRのインデックス付機能、アドレス付機能であるV.I.S.S.、V.A.S.S方式では正確に1フレームごとにアドレス付けはできないが所望のフレーム周辺に対してのアドレス付けは可能であるので本質的に本発明は応用できる。

第1図において、101は動画記録媒体である。101aは動画記録媒体101の筐体表面上に設け

られたメモリ部、101bは動画記録媒体101のテープ部である。105は再生方法や、スタートアドレス、エンドアドレスを入力するためのキーボードである。106はキーボード105からのデータを入力とする入力制御部、111は動画記録媒体101に対する録画、再生、早送り、巻戻しを行なう録画再生機構部である。110は録画再生機構部111を制御する機構制御部、109はテープ部101bからアドレスデータを読み出すアドレス読み出し部である。108は入力制御部106からの制御信号を入力とし、アドレス読み出し部109の制御を行なうアドレス読み出し制御部である。102は入力制御部106と機構制御部110からの制御信号を入力とし、後述するメモリデータ記憶部112に対するデータの解釈と書き込みを行なうメモリデータ制御部である。112はメモリデータ制御部102とメモリ部101aのデータを入出力とし、メモリデータ制御部102からの信号を制御信号入力とするメモリデータ記憶部である。107はメモリデータ記憶部112からの

シーン間の関係情報の記憶形態の例である。1ワード2バイトとし、シーンに関する情報、シーン間の関係情報の順で記憶されている。1シーン分のシーンに関する情報は整理番号、スタートアドレス、エンドアドレス、自由覧の順で表わされる。整理番号とはシーンに付けた番号で、その動画記録媒体内で固有のものである。最初に指定したシーンの整理番号を1とし、順次1ずつインクリメントされる。スタートアドレスは、そのシーンの最初のフレームを表わすアドレス、エンドアドレスは、そのシーンの最後のフレームを表わすアドレスである。自由覧には、シーンの説明やメモなど何を書いても構わない。ここでは英数字及びカタカナを扱えるものとし、14文字まで扱えるものとする。1シーン分の全ての情報は10ワードで表わせる。シーン間の関係情報とは、再生形態を表わす情報である。メモリデータ制御部102に対する制御命令の形を取れば、1ワード1命令として65536種類の命令を表現することができる。1例として64kビットの要領を持つ

アドレスデータとアドレス読み出し部109からのアドレスデータとの比較を行なう比較部、103は処理の内容を表示する表示部である。104はメモリデータ記憶部112と入力制御部106からのデータを入力とし、表示部103の表示制御を行なう表示制御部である。なお、同図において、実線はデータ線を、点線は制御信号線を表わしている。

上記構成について以下その動作を説明する。

まず、動画記録媒体101に記録される内容について説明する。テープ部101bには動画の実態とシーンのアドレス情報の二つが入っている。このアドレス情報は、VHS方式のコントロールトラックに書かれている。表現方法はVASSの規定に従い4桁のBCDで、“0000”から“9999”まで表現できる。ここでは簡単のため、テープの始めから終わりまで通し番号をふるものとする。メモリ部101aには、テープ部101bのシーンに関する情報とシーン間の関係情報が記憶されている。第2図はメモリ内でのシーンに関する情報と

メモリを使用するとして試算してみる。全体の4分の3をシーンに関する情報に使用し、残りをシーン間の関係情報に使用するとすると、約300シーン分の情報と1024個の関係情報を蓄えることができる。

メモリ部の実現方法としてはいくつか考えられるが、ここでは動画記録媒体内のメモリ部101aにEEPROMを用い、装置側のメモリ部であるメモリデータ記憶部112にRAMを用いる構成について説明する。EEPROMは動作時以外は電源を必要としない不揮発性のメモリであるが、書換え時間が長いため、頻繁な書換えや高速な書き込みの用途には向かない。RAMは電源切断時は内容が消えてしまう揮発性のメモリであるが、読み書き時間が短くて済むため高速アクセスに適する。そこで、動作時は装置内のRAMを用いて作業を行ない、電源切断指示が出たところでRAMの内容を動画記録媒体内のEEPROMに転送し、電源切断後も情報を保持する。再度動作させる場合は、動画記録媒体内のEEPROMの内容を装置

内のRAMに伝送し、前述のようにRAMを用いて作業を行なう。

次に、メモリ部101aから情報を読みだし、再生する方法について第3図のフローチャートに基づいて説明する。動画記録媒体101を録画再生機構部111に挿入すると、メモリデータ制御部102がメモリ部101aからメモリデータ記憶部112にデータを読み出し(第3図a)、読み出されたデータは表示部103に表示される(第3図b)。表示の例は、第4図に示す。使用者が再生方法をキーボード105から入力すると(第3図c)、データは入力制御部106を介してメモリデータ制御部102に入る。メモリデータ制御部102は、再生すべきシーンのスタートアドレス(S)とエンドアドレス(E)をメモリデータ記憶部112から比較部107へ送る(第3図d)。入力制御部106から制御信号を受けたアドレス読み出し制御部108は、読み出し部109に対し、テープ部101bから現在のフレームのアドレスデータ(T)を読み出すように指示し、アドレスデータ(T)は比較部

107に送られる(第3図e)。比較部107では、アドレスデータ(T)がスタートアドレス(S)と同じかどうかを調べ(第3図f)、同じならば比較部107からその旨信号が送られ、機構制御部110は、再生を行なうように録画再生機構部111に指示する(第3図j)。テープのアドレスデータ(T)がスタートアドレス(S)より大きければ巻戻し、小さければ早送りをする(第3図g, h, i)。再生中は、読み出し部109によってテープからアドレスデータ(T)が読み出され、アドレスデータ(T)がエンドアドレス(E)と等しくなるまで続けられる(第3図k, l)。アドレスデータ(T)がエンドアドレス(E)と等しくなると、比較部107は機構制御部110にその旨を伝える。機構制御部110は、停止を行なうように録画再生機構部111に指示し(第3図m)、その旨をメモリデータ制御部102に伝える。他に再生するシーンがあれば第3図のd以降を再び行ない、無ければ終了する(第3図n)。

次に、メモリ部101aに情報を書き込む方法に

ついて述べる。まず、シーンに関する情報の書き込みについて、第5図のフローチャートに基づいて説明する。機構制御部110は録画再生機構部111を再生または録画状態にする(第5図a)。使用者はメモリに書き込みたいシーンの始まりでキーボード105を押す(第5図b)。入力制御部106からの信号により、アドレス読み出し制御部108はアドレス読み出し部109に対しアドレスデータ読み出しを指示する。読み出されたアドレスデータはメモリデータ制御部102に送られる。メモリデータ制御部102はこのアドレスデータをメモリデータ記憶部112にスタートアドレスとして書き込む(第5図c)。アドレスデータは更に、表示制御部104によって表示部103に表示される(第5図d)。シーンの終わりも同様にしてキーボード105を押すと(第5図e)、入力制御部106からの信号により、アドレス読み出し制御部108は読み出し部109に対し、アドレスデータ読み出しを指示する。読み出されたアドレスデータはメモリデータ制御部102に送ら

れる。メモリデータ制御部102はこのアドレスデータを、メモリデータ記憶部112にエンドアドレスとして書き込む(第5図f)。更にこのデータは表示制御部104によって表示部103に表示される(第5図g)、また使用者は、1シーンにつき14文字まで自由に文字を書き入れることができる。キーボード105から打ち込まれた文字データは入力制御部106によりメモリデータ制御部102に送られる。メモリデータ制御部102はこの文字データをメモリデータ記憶部112に書き込む。更にこの文字データは表示制御部104によって表示部103に表示される(第5図h)。動画記録媒体701を録画再生機構部711から取り出すなど動画記録媒体101から電源を切断する指示が出ると、メモリデータ制御部102はメモリデータ記憶部112からメモリ部101aにデータを伝送し(第5図i)、伝送終了後、電源を切断する。

次に、シーン間の関係情報を書き込む方法について第6図に基づいて説明する。利用者は第4図

のように表示部103に表示されている情報のうち、プログラムの位置にカーソルを持っていき、キーボード106から整理番号と制御命令を入力する(第6図a)。制御命令の例としては

w30:30秒待つ

key:key入力があるまで待つ

など、様々考えられる。入力されたデータは入力制御部106によりメモリデータ制御部102と表示制御部104に送られる。メモリデータ制御部102はこのデータをメモリデータ記憶部112部にシーン間の関係情報として書き込む(第6図b)。更にこのデータは表示制御部104によって表示部103に表示される(第6図c)。動画記録媒体101を録画再生機部111から取り出すなど動画記録媒体101から電源を切断する指示が出ると、メモリデータ制御部102はメモリデータ記憶部112からメモリ部101aにデータを伝送し(第6図d)、伝送終了後、電源を切断する。

データの消去や書き換えを行なう場合について、以下に述べる。利用者はキーボード106より書

き換えまたは消去命令と整理番号を入力する。入力されたデータは入力制御部106を介してメモリデータ制御部102に送られる。メモリデータ制御部102はメモリデータ記憶部112の中の指定されたデータを消去する。

書き換えを行ないたい場合は、第6図、第6図に示すような書き込みの動作を行なう。

第7図は本発明の第2の実施例における記録再生装置のブロック結線図である。この装置は、随時アクセス可能なメモリとテープを有する動画記録媒体を用い、テープに記憶されている動画の中の任意のフレームを随時アクセス可能なメモリ内に記憶させるものである。このメモリ内の画像情報を画像として表示することにより、テープ内に記憶されている動画の内容を瞬時に把握することが可能になる。

第7図において、701は動画記録媒体、701aは動画記録媒体701のメモリ部、701bは動画記録媒体701のテープ部である。706は各部の制御命令を入力するためのキーボード、708

はキーボード706からのデータを入力とする入力制御部である。711は動画記録媒体701に対する録画、再生、早送り、巻戻しを行なう録画再生機部、710は録画再生機部711を制御する機部制御部である。709はテープ部701bから画像データを読み出す再生ヘッドである。708は再生ヘッド709とメモリ部701aからのデータを画像入力とし、画像取り込み制御部707の信号を制御信号入力とする画像メモリ部である。707は入力制御部706からの制御信号を入力とし、画像メモリ部708の制御を行なう画像取り込み制御部である。702は入力制御部706からの制御信号を入力とし、メモリ部701aに対するデータの読み書きの制御を行なうメモリデータ制御部、703は処理の内容を表示する表示部、704は入力制御部706と画像メモリ部708と再生ヘッド709からのデータを入力とし、表示部703の制御を行なう表示制御部である。

上記構成について以下その動作を説明する。

まず、動画記録媒体701に記録される内容に

ついて説明する。テープ部701bには動画の実態が入っている。メモリ部701aには、テープ部701bから取り込んだフレーム情報が複数個記憶されている。第8図はメモリ内でのフレーム情報の記憶形態の例である。1ワード8ビットとし、1つ分のフレーム情報は整理番号、画像データの順で表わされる。整理番号とはフレームに付けた番号で、その動画記録媒体内で固有のものである。最初に指定したフレームの整理番号を1とし、順次1ずつインクリメントされる。画像情報は、ここでは1例として、表示部703に表示できる動画の1フレーム分の縦4分の1、横4分の1すなわち16分の1の大きさを表現できるデータで通常の1フレームを表わすものとする。NTSC方式の動画の1フレームには、見える部分だけでは縦480×横800画素あり、カラーで1画素6～8ビット使用するとすると、1フレームの16分の1のデータを記憶するためには約100kビット必要である。1例として256kビットの容量を持つメモリを4個使用するとすれば、10種類

のフレーム情報を読み取ることができる。

メモリ部701aの実現方法としてはいくつか考えられるが、第1の実施例で説明したものと同様の構成を用いるものとする。

次に、メモリ部701aから情報を読み出し、表示部703に表示する方法について、第9図のフローチャートに基づいて説明する。動画記録媒体701を録画再生機部711に挿入すると、メモリデータ制御部702がメモリ部701aから画像メモリ部708にデータを読み出す(第9図a)。読み出されたデータは、表示制御部704によって表示部703に表示される(第9図b)。第10図にその表示の例を示す。なお、第10図において、xは表示部703の画面の横の長さを、yは同縦の長さを示す。利用者はこの表示によって、動画記録媒体701にどのような内容が記録されているか把握することができる。

次に、テープ部701bから画像メモリ部708に画像を取り込む方法について第11図のフローチャートに基づいて説明する。機部制御部710は

めに整理番号を指定して画像取り込み動作を行なうことにより、一度設定したフレーム情報の中の画像情報を変更することができる。

全ての作業が終了し、動画記録媒体701を録画再生機部711から取り出すなど動画記録媒体701から電源を切断する指示が出ると、メモリデータ制御部702は、画像メモリ部708の内容をメモリ部701aに伝送し、伝送終了後、電源を切断する。

なお、上記第1、第2の実施例を用い、両実施例の機能を合わせ持つ装置を実現することも可能である。

発明の効果

以上説明してきたように、本発明の記録媒体、記録再生装置を用いることにより、記録媒体内の予め指定された箇所のみを再生することが可能になる。また、随時読み出し可能な記憶部を用いるため、テープ式の記憶媒体がどの位置にあっても、記録媒体内の内容を随時に把握する事が可能である。そのため、収録された全ての内容を再生する

録画再生機部711を再生または録画状態にする(第11図a)。再生ヘッド709から読み込まれた画像データは表示制御部704に送られ、表示制御部704は表示部703に読み出した動画を表示する(第11図b)。使用者は画像メモリ部708に巻き込みたいフレームが表示部703に表示されたところでキーボード706を押す(第11図c)。すると、入力制御部706は画像取り込み制御部707に、制御信号を送る。画像取り込み制御部707は、再生ヘッド709から読み出された画像データに整理番号を付加し、画像メモリ部708へ記憶させる。画像メモリ部708に記憶された画像データは、表示部703に表示される動画の1フレームの16分の1の大きさを表現するデータである(第11図d)。画像取り込み制御部707は、画像メモリ部708内のデータを表示制御部704に送り、さらにそのデータは表示部703に表示される(第11図e)。まだ取り込むフレームがあれば第11図のaからeまでを行ない、無ければ終了する(第11図f)。また、初

必要がなくなり、再生させたいところのみを選択できるようになる。更に、シーン間の関係情報を持たせることにより、複数のシーンを編造化し、順次再生したり、外部からの事象により再生をするなど、多彩な再生形態を取ることができるようになる。また、テープに記憶されている動画の中の任意のフレームを随時アクセス可能なメモリ内に記憶させ、これを随時表示可能にすることにより、テープ内に記憶されている動画の内容を瞬時に把握することが可能になる。これらは、CAIやゲームなど、多彩な再生形態が必要とされる分野での利用が期待できる。またビデオテープの応用としては、ビデオテープに目次が付けられるようになる。

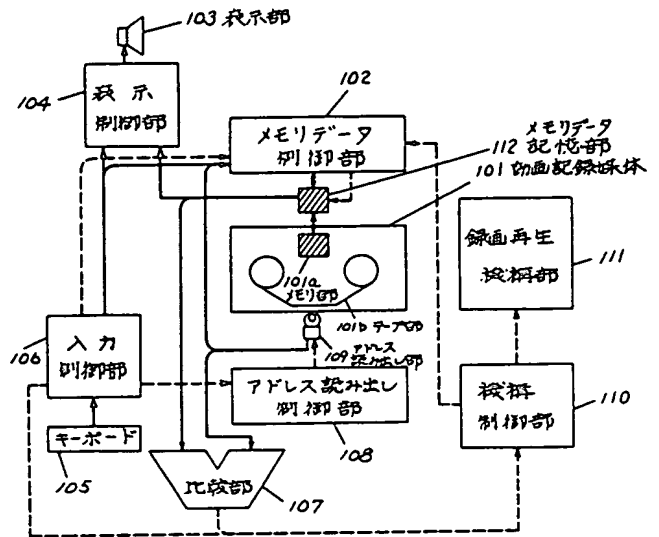
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例における記録再生装置のブロック結線図、第2図は同装置のメモリ部の使用例を説明する概念図、第3図は同装置における再生の動作フローチャート、第4図は同メモリ内容の表示を示す図、第5図は同メモリへ

のデータの書き込みの動作フローチャート、第6図は同メモリへの関係情報の書き込みの動作フローチャート、第7図は本発明の第2の実施例における記録再生装置のブロック結線図、第8図は同装置のメモリ部の使用例を説明する概念図、第9図は同装置においてメモリ内容の読み出し、表示動作のフローチャート、第10図は同画像メモリの内容の表示を示す図、第11図は同画像メモリ部へ画像の取り込み動作のフローチャートである。

101…動画記録媒体、102、702…メモリデータ制御部、103、703…表示部、104、704…表示制御部、105、705…キーボード、106、706…入力制御部、107…比較部、108…アドレス読み出し制御部、109…アドレス読み出し部、110、710…撮像制御部、111、711…録画再生機構部、707…画像読み出し制御部、708…画像メモリ部、709…再生ヘッド。

図 1 図



代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

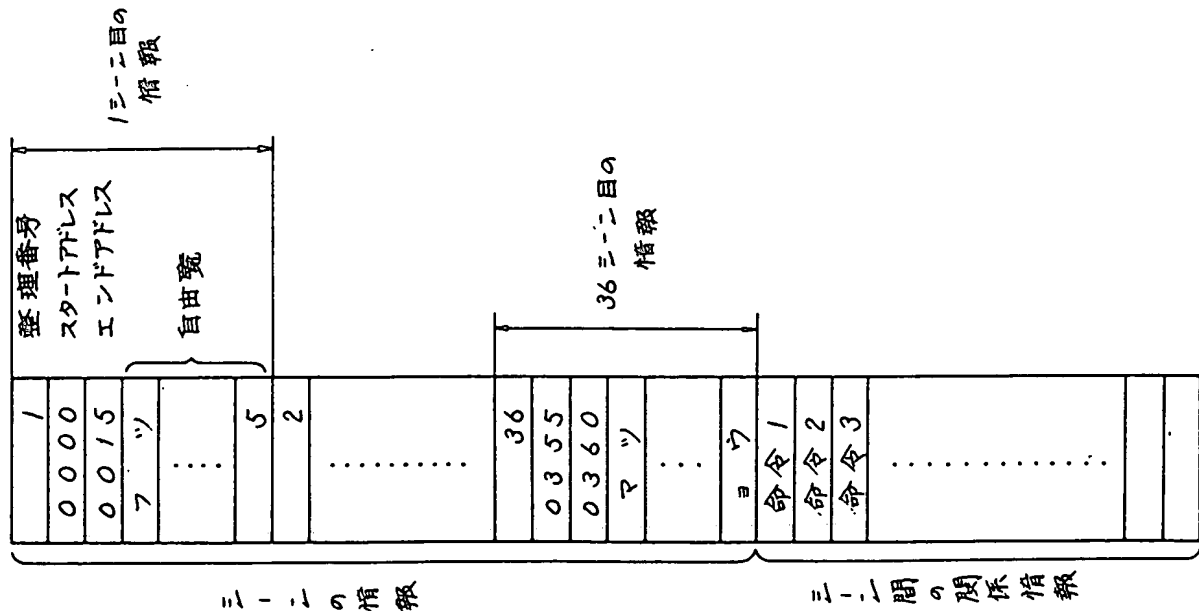


図 2

図 3

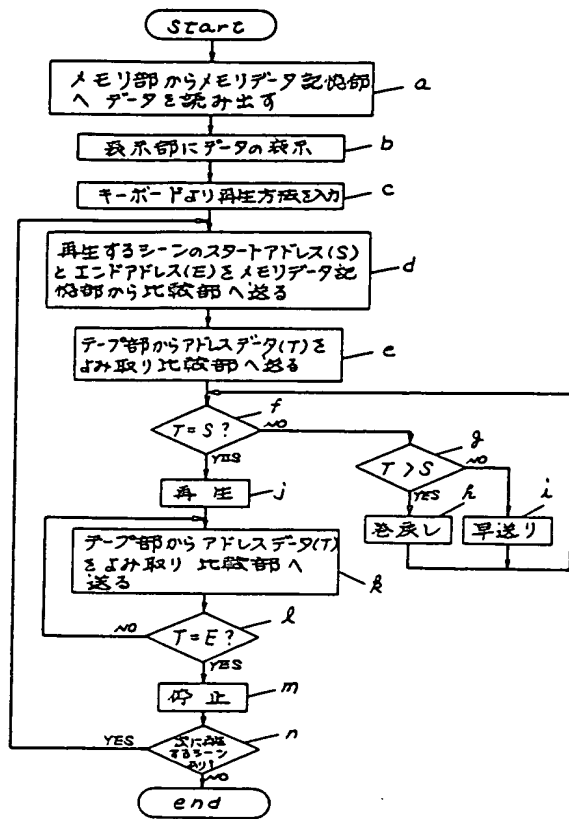
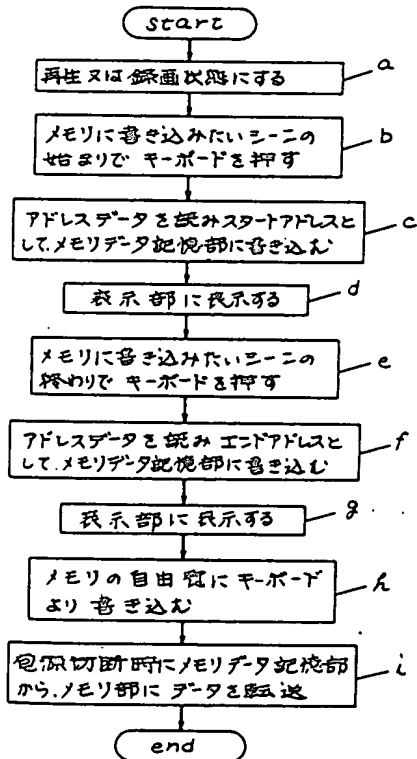
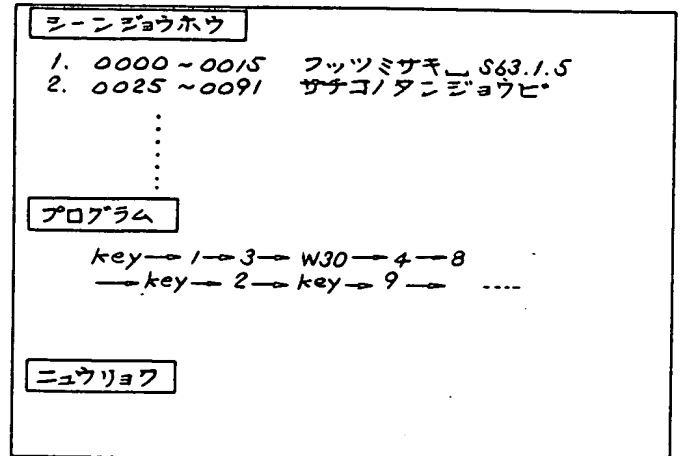


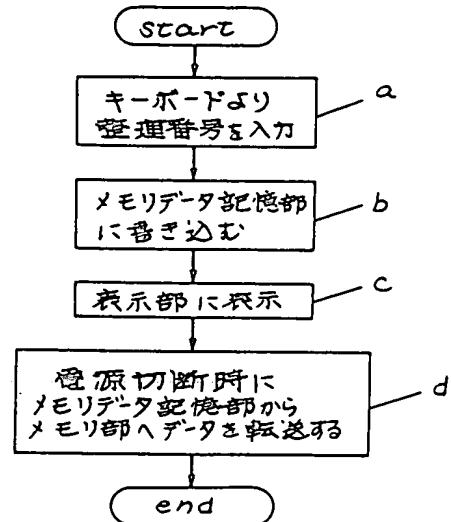
図 5



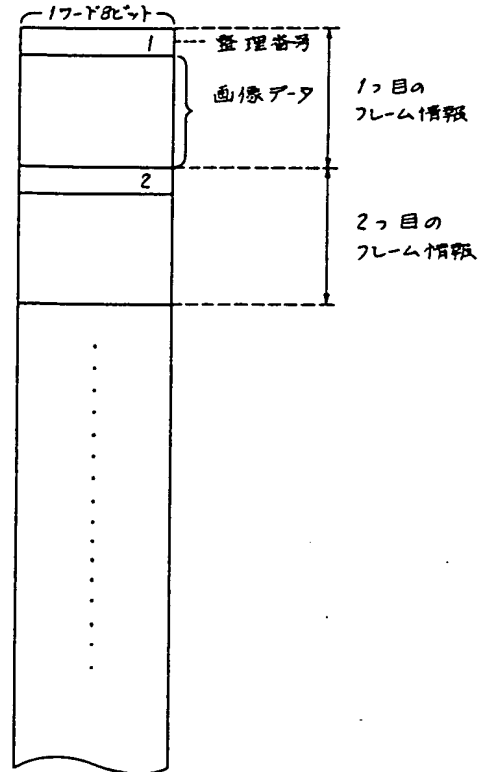
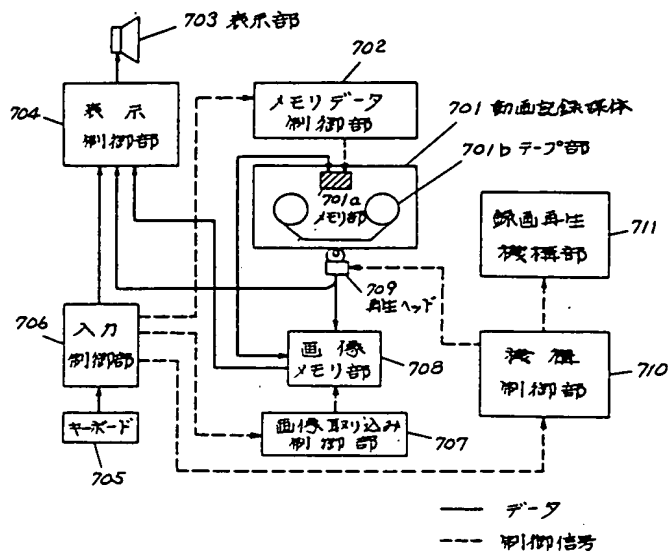
第 4 図



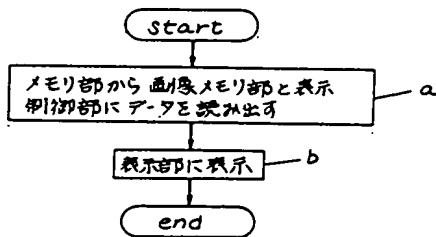
第 6 図



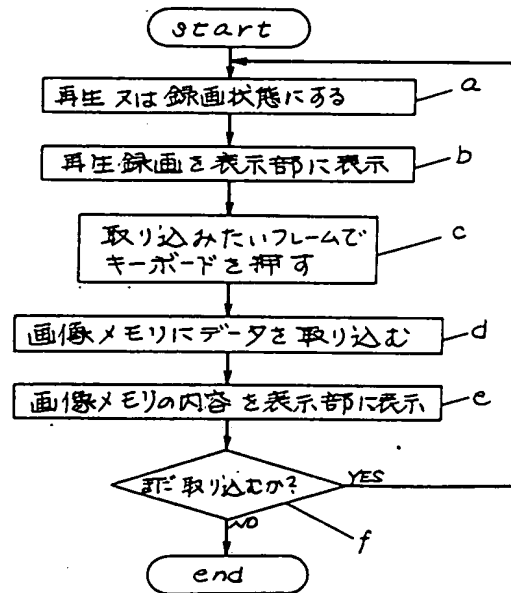
第 8 図



第 9 図



第 II 図



第 10 図

